

⑨ 日本国特許序 (JP)
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭55-64347

⑫ Int. Cl.³
H 01 J 29/07
9/02

識別記号
7155-5C
6377-5C

⑬ 公開 昭和55年(1980)5月15日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ カラー受像管用シャドウマスク

⑮ 特 願 昭53-137018
⑯ 出 願 昭53(1978)11月7日
⑰ 発明者 工藤誠
深谷市幡羅町1丁目9番2号東
京芝浦電気株式会社深谷プラウ
ン管工場内
⑱ 発明者 大竹康久
深谷市幡羅町1丁目9番2号東

京芝浦電気株式会社深谷プラウ
ン管工場内
⑲ 発明者 仙石安志
深谷市幡羅町1丁目9番2号東
京芝浦電気株式会社深谷プラウ
ン管工場内
⑳ 出願人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地
㉑ 代理人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明細書

1. 発明の名称

カラー受像管用シャドウマスク

2. 特許請求の範囲

1枚の金属板に略一定間隔に多数の透形孔を
並びが電子ビームの垂直走査方向に斜くように
形成したシャドウマスクにおいて、前記多数の
透形孔の垂直方向ピッチを規定している遮蔽部
の断面形状がシャドウマスク中心部と周辺部で
異なることを特徴とするカラー受像管用
シャドウマスク。

3. 先引の詳細な説明

この発明は例えばカラーテレビジョン受像管
に使用して好適なカラー受像管用シャドウマスク
に関するもの。

一般にシャドウマスク式のカラー受像管は第
1図に示すように構成され、電子管¹を内蔵し
たネック²に漏斗状のファンネル³が接着され、
このファンネル³にはベネル⁴が接着されている。
このベネル⁴内面には発光面⁵が形成され、

この発光面⁵と所定距離をおいてシャドウマス
ク⁶が配置され、このシャドウマスク⁶はフレ
ーム⁷に取付けられ支持されている。このフレ
ーム⁷は前記バネル⁴内側面に接着されている。
そして動作時には電子管¹から発射された電子
ビームが偏向コマ⁸により偏回され、発光面
を発光して映像を再現する。

ところで、上記のシャドウマスク⁶は簡単、
第2図に示すように1枚の薄い金属板からなり、
多数の透形孔⁹がその並びが電子ビームの垂直
走査方向に斜くように略一定間隔で穿かされて
いる。尚、第2図は発光面⁵側からシャドウマ
スク⁶を見た正面図であり、透形孔⁹は外側の
大きい透形孔⁹が発光面⁵側の開口で、内側の
細長い透形孔⁹が電子管¹側の開口である。この
第2図における孔⁹の並び方向ピッチを
規定している遮蔽部¹⁰がセミーリングに沿って切
断した断面図が第3図であり、いわゆるアリッ
グ断面と称しているが、この断面形状は多く出
た、例に示す如くシャドウマスク⁶の中心部も同

辺部も同じである。図中、11は電子ビームである。尚、3図では、図の上方が螢光面側であり、下方が電子断面側になっている。

ところが上記のような従来のシャドウマスクを使用したカラー受像管には次のようないくつかの欠点がある。即ち、電子断面から射出された電子ビームは矩形孔を通過する際に遮蔽部12で遮蔽されるが、このとき熱も同時に及び側に示す如く電子ビーム11はマスク中心部においてはアリップ部13と、14で遮蔽され、マスク周辺部ではアリップ部15、16で遮蔽される。そしてマスク中心部のアリップ部13、14は小樹木アリップ18と大樹木アリップ19からのマスクエフランクによる合致点寸法は不安定であり、現状はスリット10のパララクギに対し2倍ぐらいいのばらつきを持つ。この寸法バララクギは、電子ビームが矩形孔を通過する際に所定する電子ビーム形状を不均一にするため、螢光面17に達したときに画質のホワイトユニボミティの劣化をもたらす。

3

この発明は上記事情にあらざされたもので、シャドウマスクの中心部と周辺部でアリップの断面形状を異ならることにより、カラー受像管の中心部及び周辺部の画質のホワイトユニボミティの向上を図ったカラー受像管用シャドウマスクを提供することを目的とする。

以下、四面を参照してこの発明の一実施例を詳細に説明する。この発明のシャドウマスクは、従来例(第2図)と同様に1枚の金属板に沿一定間隔に多数の矩形孔を形成し電子ビームの進路を直方向に向くように配列してなっている。そして、上記欠点を改善するために、矩形孔の直直方向ピッチを規定している遮蔽部14の断面形状が第5図(1)に示すように規定されている。即ち、14はマスク中心部、15はマスク周辺部における遮蔽部12の断面形状であり、16の上方が螢光面側、下方が電子断面側である。17から明らかにマスク中心部とマスク周辺部では明らかに断面形状が異なっており、マスクアリップの小樹木18と大樹木19をマス

4

ク中心部において小樹木18と大樹木19とし、マスク周辺部において小樹木19と大樹木18に設定されている。

次に上記構成のこの発明のシャドウマスクの製造方法を説明する。第6回(1)。如に示すように、マスク中心部において小樹木ガラ版20に比し大樹木ガラ版21の方がアリップ18が小となり、マスク周辺部においてアリップ19の方が略同一となる。小樹木ガラ版20、21及び大樹木ガラ版21、22を一例のガラ版とし、等高刻線を用い例えに車み0.15回の鋼板に感光液を塗布し、前記大小のガラ版を介してプリントを行ない、次いで焼成、乾燥、バーニング処理し、最終的にエフランク版で再組を行なう。

この発明のシャドウマスクは上記説明及び図示のように構成され、多數の矩形孔の直直方向ピッチを規定している遮蔽部14の断面形状がマスク中心部と周辺部とで異なっているため、次のような優れた効果を有している。即ち、マ

スク中心部においては小樹木18の方が大樹木19より寸法が大きいため、マスクエフランク時の合致点は小樹木18に近づきアリップ18は安定し、この結果、電子ビームが矩形孔を通過した際の形状が安定するので、受像管の中心部画質のホワイトユニボミティーが向上する。又、マスク周辺部に近づくに従って小樹木20と大樹木21との寸法が略同一となるため、アリップの断面幅も大きくなり、引張り強度が増加する。この結果、マスクプレス成形時にスプリングバグクによる刃端も直を極力抑えることになり、受像管の周辺部におけるホワイトユニボミティーも著しく向上する。

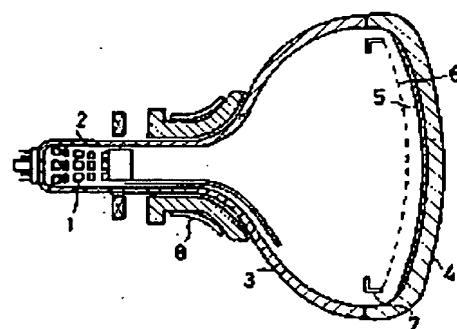
尚、マスク周辺部のアリップ強度を更に増大する必要のある場合は、マスク中心部のアリップの寸法により5~20mm寸法を大きくすると、より一層アリップ強度が増加する。

以上説明したようにこの発明によれば、実用的価値大なるカラー受像管用シャドウマスクを提供することができる。

5

6

オ1図



4. 図面の簡単な説明

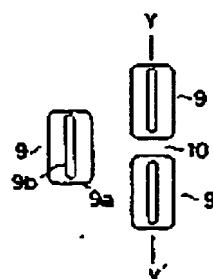
第1図は一例に使用されているカラー墨盒を示す断面図。第2図は従来のシャドウマスクの要部を示す正面図。第3図は第2図のシャドウマスクにおける遮蔽部の断面図。第4図(a), (b)はそれぞれ前記のシャドウマスクの中心部と周辺部における遮蔽部の断面形状と電子ビームとの焼付を示す断面例。第5図(a), (b)はこの発明の一実施例に係るシャドウマスクの中心部と周辺部における遮蔽部の断面形状を示す断面図。第6図(a), (b)は同じく製造方法を示す正面図である。

○…遮蔽部
△…遮光部

出願人代理人弁理士 沖 江 武 茂

7

オ2図



オ3図

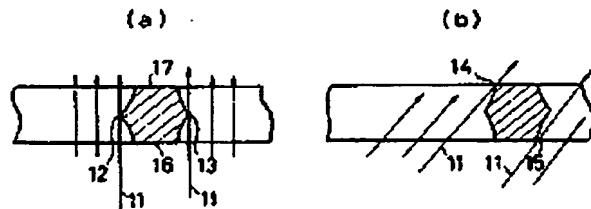
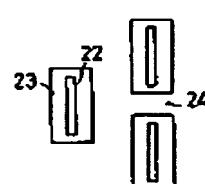


遮光部

オ5図



オ4図

オ6図
(a) 中心部

(b) 周辺部

